

РЕОСОРБИЛАКТ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ФЕНОМЕНА «ЗАСТЫВШЕЙ РАНЫ» У БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПОЙ

А. В. Иващенко

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. У больных с осложненным течением диабетической стопы и вялотекущим раневым процессом в комплексном лечении для внутриартериального введения через нисходящую артерию колена использован Реосорбилакт или Реополиглюкин. Установлен более выраженный регенераторный эффект при внутриартериальном введении Реосорбилакта в сравнении с Реополиглюкином.

Ключевые слова: диабетическая стопа, феномен «застывшей раны», Реосорбилакт, лечение.

РЕОСОРБИЛАКТ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ФЕНОМЕНУ «ЗАСТИГЛОЇ РАНИ» У ХВОРИХ НА ДІАБЕТИЧНУ СТОПУ

А. В. Иващенко

Резюме. У хворих з ускладненим перебігом синдрому діабетичної стопи і млявогранулюючим раневим процесом у комплексному лікуванні для внутрішньоартеріального введення через низхідну артерію коліна використовували Реосорбілакт або Реополіглюкін. Встановлений більш виражений регенераторний ефект при внутрішньоартеріальному введенні Реосорбілакту в порівнянні з Реополіглюкіном.

Ключові слова: діабетична стопа, феномен «застиглої рани», Реосорбілакт, лікування.

REOSORBILACT IN THE COMPLEX TREATMENT OF THE «WOUND FROZEN» SYNDROME IN PATIENTS WITH DIABETIC FOOT

A. V. Ivashchenko

Summary. In the combined treatment of 15 patients with complicated diabetic foot syndrome and sluggish wound healing by intra-arterial injection through the descending artery of the knee, we used Reosorbilact. To treat the other 15 patients with similar changes by Rheopolyglucini was used. We found a more pronounced regenerative effect by intra-arterial injection of Reosorbilact in patients with «wound frozen» syndrome and diabetic foot compared with Rheopolyglucini.

Keywords: diabetic foot syndrome, frozen wounds, Reosorbilact, treatment.

Адрес для переписки:

Иващенко Андрей Владимирович

*Донецкий национальный медуниверситет им. М. Горького
83003, Донецк, пр. Ильича, 16*

ВВЕДЕНИЕ

В большинстве стран мира сахарным диабетом (СД) болеет 1–2 % населения со стойкой тенденцией к увеличению этого показателя. Согласно прогнозам ВОЗ общее число страдающих СД достигнет к 2025 г. 250 млн человек, что связывают с увеличением длительности жизни, ожирением, гиподинамией, изменением режима питания. Больные СД все чаще становятся пациентами врача, чаще подлежат госпитализации, им чаще проводится интенсивная инфузионная терапия. Среди причин, приводящих к госпитализации, особое место занимает декомпенсация обмена веществ и осложненное течение синдрома диабетической стопы [1, 2, 4, 8, 9].

Общеизвестно, что при снижении концентрации инсулина усиливается катаболизм белков, а освобождающиеся при этом аминокислоты подключаются к глюконеогенезу, усиливая гипергликемию. Усиленный распад липидов приводит к резкому повышению концентрации свободных жирных кислот (СЖК) в крови. В отличие от голодания, когда из жировых депо освобождается только то количество СЖК, которое может использовать мышечная ткань в качестве энергетического материала, при инсулиновой недостаточ-

ности происходит массивное неконтролируемое расщепление собственных жиров. А когда количество СЖК превышает липосинтетическую способность печени, кислоты включаются в кетогенез. Когда гликемия превышает «почечный порог», глюкоза начинает выделяться с мочой и по закону осмоса выводит из организма большое количество воды. Присоединение гнойной инфекции лишь стимулирует развитие декомпенсации СД. Поэтому хирурги, занимающиеся лечением гнойно-некротических процессов стопы у больных СД, нередко после санации патологического очага отмечают упорное течение раневого процесса (даже несмотря на сохранение магистрального кровотока в конечности и использование регионарной антибиотикотерапии и эфферентных методов). Этот феномен, который мы назвали феномен «застывшей раны» (ФЗР) [7], наблюдают, как правило, у больных с IV стадией микроангиопатии — стадии микротромбообразования, которую определяют путем морфологического исследования биоптатов кожи больных на светооптическом уровне (Патент Украины №22305(А)1998) [6]. На этой стадии возникает эффект «водопроводной трубы», когда, несмотря на сохранение магистрального кровотока в конечности, кровоснабже-

ние в области раневого канала на микроциркуляторном уровне блокировано. А длительное существование раны у больного СД, даже после тщательной ее механической и химической санации, чревато распространением процесса по сухожильно-фасциальным образованиям с последующей генерализацией инфекции. В комплексном лечении таких больных нами успешно использована ранняя аутопластика (с целью стимуляции неоангиогенеза) даже на неподготовленную рану на фоне применения аналогов простагландинов (Вазапростана) [7], что позволило в 2 раза улучшить результаты лечения в сравнении с традиционной терапией. Вместе с тем, результаты лечения подобных больных и на сегодняшний день не могут удовлетворить хирургов. В связи с этим продолжается поиск средств, направленных на ликвидацию микроциркуляторных нарушений в дистальном русле пораженной конечности, ликвидацию метаболических нарушений, стимуляцию регенеративных процессов в ране.

В современной инфузиологии все чаще начали применяться лекарственные препараты, содержащие многоатомные спирты. При этом наибольшее распространение получило применение шестиатомных спиртов — сорбитола и маннитола. В конце 90-х годов XX столетия в Институте патологии крови и трансфузионной медицины АМН Украины на основе сорбитола были созданы принципиально новые комплексные инфузионные препараты Реосорбилакт и Сорбилакт. В 1 литре Реосорбилакта содержится 6 г натрия хлорида, 0,3 г калия хлорида, 0,1 г кальция хлорида, 0,2 г магния хлорида, 19,7 г натрия лактата и 60 г сорбитола. Концентрации калия, кальция, магния и хлора близки к физиологическим. Содержание натрия вдвое выше, чем в плазме крови. Содержание лактата в 6 раз больше, чем в таких препаратах, как Рингер-лактат или Лактосол. Общая осмолярность раствора в 3 раза превышает осмолярность плазмы крови. Высокая суммарная осмолярность обеспечивает в первые минуты введения препарата поступление жидкости из межклеточного пространства в сосудистое русло, что является важным фактором коррекции гиповолемии. Сбалансированный катионный состав крови, ионы K^+ , Ca^{+I} , Mg^{+I} благоприятно влияют на нормализацию сердечной деятельности и нервной проводимости. Большое количество лактата способствует ощутимому повышению щелочного резерва карбонатного буфера плазмы крови, что чрезвычайно важно для профилактики и устранения ацидоза. И наконец, изотоническая концентрация сорбитола наделяет Реосорбилакт такими важными свойствами как способность восстанавливать энергетические запасы, улучшать микроциркуляцию и перфузию тканей, стимулировать развитие коллатерального кровообращения, снижать гиперкоагуляцию крови [3].

Столь разносторонний комплексный лечебный эффект данного препарата явился побуди-

тельным мотивом для его использования в комплексном лечении ФЗР у больных СД. Следует отметить при этом, что конечная цель лечебных мероприятий связана не только с нормализацией содержания глюкозы в сыворотке крови. Действительно, уровень глюкозы можно снизить в течение 6 часов, однако коррекция ацидемии занимает вдвое больше времени. Даже при хороших показателях углеводного обмена еще некоторое время (не менее 2–3 дней) может оставаться ацетонурия и связанные с нею явления интоксикации. Для их полного устранения необходима интенсивная терапия с рациональной программой инфузий и коррекцией электролитного баланса. Оптимальное средство для лечения декомпенсации СД должно иметь гемодинамические свойства (способствовать уменьшению гиповолемии) и корректировать метаболический ацидоз, обладать антикетогенным действием и не повышать уровень гликемии, и к тому же не быть производным декстрана [10].

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мы наблюдали 30 пациентов с ФЗР, у которых раневой дефект, не имеющий тенденции к регенерации, отмечен в сроки не менее 2-х недель после санирующих оперативных вмешательств по поводу гнойно-некротических процессов на стопе (вскрытие флегмоны, некрэктомия, резекция стопы, экзартикуляция и ампутация пальцев). У всех пациентов диагностирован СД II типа, возраст больных — от 32 до 65 лет, 10 мужчин и 20 женщин. Длительность СД у 20 больных превышала 10 лет, у 6 — от 4 до 10 лет, у 4 пациентов СД был впервые выявлен. У всех больных магистральный кровоток в конечности был сохранен (определялась пульсация на артериях стопы).

Всем пациентам наряду с оперативным лечением проводилась комплексная терапия, включающая введение инсулина, дезагрегантов, антитромботических препаратов, антибиотиков, ингибиторов протеолиза, витаминов, препаратов альфа-липоевой кислоты, физиотерапевтические процедуры. Обязательным компонентом лечения являлась длительная внутриапериартериальная инфузия через нисходящую артерию колена [5], позволяющая более дистально, по сравнению с существующими методиками (катетеризации нижней надчревной артерии, глубокой артерии, огибающей подвздошную кость) вводить лекарственные препараты. Для длительной внутриапериартериальной инфузии у 15 больных использовали 400 мл Реополиглюкина, 2500 ЕД гепарина, 5 мл 1 % раствора никотиновой кислоты, 2 мл 50 % раствора анальгина, 50,0 мл 0,5 % раствора новокаина, 500 мл физиологического раствора, включая растворенные в нем антибиотики, с учетом чувствительности к ним микрофлоры отделяемого ран. Объем раствора для инфузии не превышал 1200 мл в сутки, длительность непрерывного введения — до 7 суток. Раствор вводили со скоростью

30–60 мл/час. У остальных 15 больных Реополиглюкин был заменен Реосорбилактом в дозе 400 – 500 мл.

Всем больным проводили общеклинические, биохимические, бактериологические и рентгенологические исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали проведенные наблюдения при использовании Реосорбилакта, при прочих равных условиях, уже на 2-е сутки от начала лечения уменьшался отек стопы (при использовании Реополиглюкина — лишь к 4-м суткам), снижался уровень сахара до 9,2 ммол/л (в группе больных принимавших Реополиглюкин существенных колебаний уровня гликемии не было), исчезала гораздо раньше (на 2 суток) ацетонурия, более выражено снижались лейкоцитоз и СОЭ.

У пациентов, которым был назначен Реосорбилакт, подготовить раны к кожной пластике удавалось на 4 дня раньше, причем успешные результаты первой аутопластики кожи отмечены у 12 из 15 больных, в то время как у пациентов, леченных Реополиглюкином, — лишь у 50 %. Ни у одного пациента не отмечено генерализации инфекционного процесса.

ВЫВОДЫ

Таким образом, первый опыт использования Реосорбилакта в комплексном лечении феномена «застывшей раны» при проведении внутриартериальной терапии у пациентов с осложненным течением стопы диабетика свидетельствует о благотворном влиянии препарата на течение метаболических и регенераторных процессов в организме, что указывает на перспективу дальнейшего использования препаратов данной группы для лечения этих больных. Не исключено, что положительный эффект применения Реосорбилакта обус-

ловлен оптимальным набором катионов, а благодаря своей гиперосмолярности, препарат способствует поступлению жидкости из межклеточного пространства в сосудистое русло, что улучшает микроциркуляцию и перфузию тканей, что так важно при лечении больных с диабетической стопой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Теньк С. Н., Козань И. В. Лечение диабетических ангиопатий нижних конечностей // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. — 1983. — № 6. — С. 144–148.
2. Теньк С. Н., Козань И. В. Лечение гнойно-некротических заболеваний мягких тканей и гангрены нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Хирургия. — 1984. — № 4. — С. 141–143.
3. Гуменюк Н. И., Киркилевский С. И. Инфузионная терапия (теория и практика).- К.: Книга плюс. — 2004. — 208 С.
4. Ефимов А. С. Диабетические ангиопатии. — М. : Медицина, 1989. — 288 С.
5. Ивашенко В. В., Ежелев В. Ф. Использование нисходящей артерии колена для длительной внутриартериальной инфузии при хронической ишемии конечностей // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 1992. — №11–12. — С. 326–330.
6. Ивашенко В.В. Метод экспресс-диагностики стадии диабетической микроангиопатии // Патент Украины № 2239 5А от 3.03 1998г.
7. Ивашенко В. В. Патогенез «застывшей раны» при синдроме диабетической стопы и методы восстановления микроциркуляции. — Клиническая хирургия. — 2003. — №11. — С. 48.
8. Мишалов В. Г., Литвинова Н. Ю. Антиагрегантная терапия хронической ишемии нижних конечностей у пациентов с сахарным диабетом (обзор рандомизированных исследований). — Хирургия Украины. — 2012. — № 2. — С. 67–72.
9. Салтыков Б. Б. Патогенетические механизмы диабетической микроангиопатии // Архив патологии, 1984. — № 8. — С. 78–83.
10. Черній В. І., Шлапак І. П., Хижняк А. А. та ін. Місце сучасних багатоатомних спиртів (реосорбілакт, сорбілакт, ксилат) в медицині критичних станів (невідкладна хірургія, педіатрія, нейрохірургія, парентеральне живлення). — Методичні рекомендації. — Київ, 2006. — 40 С.